

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

9485172

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 2134667 A2 19900523 <No. of Patents: 064>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	AppliC No	Kind	Date
AT 169622	E	19980815	EP 90112086	A	19900626
AU 9057846	A1	19910103	AU 9057846	A	19900627
AU 634553	B2	19930225	AU 9057846	A	19900627
CA 2019957	AA	19901228	CA 2019957	A	19900627
CA 2019957	C	20010612	CA 2019957	A	19900627
DE 68914106	C0	19940428	EP 89122388	A	19891205
DE 69020206	C0	19950727	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	C0	19980917	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T2	19940714	DE 68914106	A	19891205
DE 69020206	T2	19951116	DE 69020206	A	19900327
DE 69032550	T2	19990218	DE 69032550	A	19900626
DE 68914106	T3	19970731	DE 68914106	A	19891205
DK 405425	T3	19990517	DK 9090112086	A	19900626
EP 372479	A1	19900613	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	A2	19901003	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A2	19910102	EP 90112086	A	19900626
EP 390090	A3	19910403	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	A3	19920909	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B1	19940323	EP 89122388	A	19891205
EP 390090	B1	19950621	EP 90105850	A	19900327
EP 405425	B1	19980812	EP 90112086	A	19900626
EP 372479	B2	19970312	EP 89122388	A	19891205
ES 2073470	T3	19950816	ES 90105850	EP	19900327
ES 2120404	T3	19981101	ES 90112086	EP	19900626
FI 9003215	A0	19900626	FI 903215	A	19900626
IE 91902329	A1	19910116	IE 902329	A	19900627
IL 94877	A0	19910415	IL 94877	A	19900626
IL 94877	A1	19950526	IL 94877	A	19900626
JP 2134667	A2	19900523	JP 88287940	A	19881115 (BASIC)
JP 2143278	A2	19900601	JP 88297369	A	19881125
JP 2154285	A2	19900613	JP 88308662	A	19881206
JP 2157877	A2	19900618	JP 88313272	A	19881212
JP 2157878	A2	19900618	JP 88313273	A	19881212
JP 2157881	A2	19900618	JP 88313276	A	19881212
JP 2157882	A2	19900618	JP 88313277	A	19881212
JP 2158780	A2	19900619	JP 88315333	A	19881213
JP 2253282	A2	19901012	JP 8976253	A	19890328
JP 3025471	A2	19910204	JP 89160271	A	19890622
JP 3115263	A2	19910516	JP 90166945	A	19900627
JP 2511825	B2	19960703	JP 88313277	A	19881212
JP 2542079	B2	19961009	JP 89160271	A	19890622
JP 2584848	B2	19970226	JP 88287940	A	19881115
JP 2646444	B2	19970827	JP 88313273	A	19881212
JP 94100873	B4	19941212	JP 88297369	A	19881125
JP 95076212	B4	19950816	JP 90166945	A	19900627
JP 96007508	B4	19960129	JP 88315333	A	19881213
JP 96023723	B4	19960306	JP 8976253	A	19890328
KR 162644	B1	19981201	KR 909442	A	19900626
KR 9302251	B1	19930327	KR 904126	A	19900327
KR 9513027	B1	19951024	KR 8918043	A	19891206

NO 9002862	A	19910102	NO 902862	A	19900627
NO 9002862	A0	19900627	NO 902862	A	19900627
NZ 234249	A	19930826	NZ 234249	A	19900626
PT 94503	A	19910208	PT 94503	A	19900627
PT 94503	B	19970228	PT 94503	A	19900627
US 4970219	A	19901113	US 372509	A	19890628
US 4983615	A	19910108	US 496723	A	19900321
US 5034403	A	19910723	US 603086	A	19901025
US 5083168	A	19920121	US 430437	A	19891102
US 5162634	A	19921110	US 813912	A	19911227
US 5221682	A	19930622	US 695156	A	19910503
US 5262834	A	19931116	US 444802	A	19891201
US 5405856	A	19950411	US 42502	A	19930402
ZA 9004997	A	19920226	ZA 904997	A	19900627

Priority Data (No,Kind,Date):

US 372509 A 19890628
 US 496723 A 19900321
 JP 88308662 A 19881206
 JP 88313272 A 19881212
 JP 88313273 A 19881212
 JP 88313276 A 19881212
 JP 88313277 A 19881212
 JP 88315333 A 19881213
 JP 89160271 A 19890622
 JP 8976253 A 19890328
 US 496957 A 19900321
 JP 88287940 A 19881115
 JP 88297369 A 19881125
 US 372509 A2 19890628
 US 496723 A3 19900321
 US 372509 A1 19890628
 US 496957 A2 19900321
 US 444802 A2 19891201
 US 789907 A2 19911112
 US 430437 A1 19891102
 US 603086 A3 19901025
 US 42502 A 19930402
 US 695156 A3 19910503

PATENT FAMILY:

AUSTRIA (AT)

Patent (No,Kind,Date): AT 169622 E 19980815

HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXPYRIDINAMINE UND VERWANDTE VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS ARZNEIMITTEL (German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626

Addnl Info: 00405425 19980812

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: German

AUSTRIA (AT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

AT 169622 R 19980815 AT REF CORRESPONDS TO EP-PATENT
(ENTSPRICHT EP-PATENT)

EP 405425 P 19980812

AT 169622 R 19990115 AT UEP PUBLICATION OF TRANSLATION
OF EUROPEEN PATENT SPECIFICATION
(UEBERSETZUNG DER EUROPÆISCHEN PATENTSCHRIFT
AUSGEGEBEN)

AUSTRALIA (AU)

Patent (No,Kind,Date): AU 9057846 A1 19910103

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date): AU 9057846 A 19900627

IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): AU 634553 B2 19930225

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY-PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; FREED BRIAN SCOTT; HAMER
RUSSELL RICHARD LEE; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN GORDON EDWARD; DAVIS
LARRY

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date): AU 9057846 A 19900627

IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

CANADA (CA)

Patent (No,Kind,Date): CA 2019957 AA 19901228

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English; French)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE
(US); FREED BRIAN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321

Applic (No,Kind,Date): CA 2019957 A 19900627

National Class: * D426002803 M; 1670225 S; 26002773 S; 26002799 S;
26002903 S; 2600296 S

IPC: * C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): CA 2019957 C 20010612
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English; French)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): CA 2019957 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44; C07D-213/89
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 C0 19940428
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 C0 19950727
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 C0 19980917
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE
VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS
ARZNEIMITTEL (German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC KAN (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T2 19940714
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applic (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69020206 T2 19951116
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): DE 69020206 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 69032550 T2 19990218
HETEROARYLAMINO- UND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE UND VERWANDTE VERBINDUNGEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE ANWENDUNG ALS ARZNEIMITTEL (German)
Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applic (No,Kind,Date): DE 69032550 A 19900626
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 68914106 T3 19970731
BILDFIXIERGERAET. (German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applic (No,Kind,Date): DE 68914106 A 19891205
IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: German

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
DE 68914106 P 19940428 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)

DE 68914106 EP 372479 P 19940428
P 19940714 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 68914106 P 19950323 DE 8363 OPPOSITION AGAINST THE
PATENT (EINSPRUCH GEGEN DAS PATENT ERHOBEN)
DE 68914106 P 19970515 DE 8366 RESTRICTED MAINTAINED AFTER
OPPOSITION PROCEEDINGS (NACH DURCHFUEHRUNG
DES EINSPRUCHSVERFAHRENS BESCHRAENKT
AUFRECHTERHALTEN)
DE 68914106 P 19970731 DE 8374 TRANSLATION OF EP PATENT
CHANGED DURING OPPOSITION WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER IM
EINSPRUCHSVERFAHREN GEÄNDERTEN EP
PATENTSCHRIFT IST EINGEGANGEN UND
VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206 P 19950727 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)

DE 69020206 EP 390090 P 19950727
P 19951116 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69020206 P 19960718 DE 8364 NO OPPOSITION DURING TERM OF
OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE
DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)
DE 69032550 P 19980917 DE REF CORRESPONDS TO (ENTSPRICHT)

DE 69032550 EP 405425 P 19980917
P 19990218 DE 8373 TRANSLATION OF PATENT
DOCUMENT OF EUROPEAN PATENT WAS RECEIVED AND
HAS BEEN PUBLISHED (UEBERSETZUNG DER
PATENTSCHRIFT DES EUROPAEISCHEN PATENTES IST
EINGEGANGEN UND VEROEFFENTLICHT WORDEN)
DE 69032550 P 19990909 DE 8364 NO OPPOSITION DURING TERM OF
OPPOSITION (EINSPRUCHSFRIST ABGELAUFEN OHNE
DASS EINSPRUCH ERHOBEN WURDE)

DENMARK (DK)

Patent (No,Kind,Date): DK 405425 T3 19990517
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOXYPYRIDINAMINER OG BESLAEGTEDE
FORBINDELSER, EN FREMGANGSMAADE TIL DERES FREMSTILLING OG DERES
(Danish)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)

Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS

(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applc (No,Kind,Date): DK 9090112086 A 19900626

IPC: * C07D-401/12; A61K-031/44; A61K-031/47; C07D-213/64; C07D-213/65 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74; C07D-213/75; C07D-213/89; C07D-417/12

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: Danish

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Patent (No,Kind,Date): EP 372479 A1 19900613

AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI; ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU; YAMAMOTO AKIRA

Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622

Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205

Designated States: (National) DE; FR; GB; IT

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 90-180314

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A2 19901003

AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328

Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327

Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 90-342823

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A2 19910102

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English ; French; German)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321

Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626

Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT; LI; LU; NL; SE

IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73 ; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47

CA Abstract No: ; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: ; C 91-008805

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): EP 390090 A3 19910403

AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 A3 19920909
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT;
LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B1 19940323
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO
AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP
88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A
19890622
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 390090 B1 19950621
AN IMAGE FIXING APPARATUS. (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): EP 90105850 A 19900327
Designated States: (National) DE; ES; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 405425 B1 19980812
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English
; French; German)

Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A 19900321
Applc (No,Kind,Date): EP 90112086 A 19900626
Designated States: (National) AT; BE; CH; DE; DK; ES; FR; GB; GR; IT; LI; LU; NL; SE
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44; A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): EP 372479 B2 19970312
AN IMAGE FIXING APPARATUS (English; French; German)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): EP 89122388 A 19891205
Designated States: (National) DE; FR; GB; IT
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150156P000035
Language of Document: English

EUROPEAN PATENT OFFICE (EP)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
EP 372479 P 19881206 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881212 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
EP 372479 P 19881213 EP AA PRIORITY (PATENT APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

EP 372479 P 19890622 JP 88315333 A 19881213
 P 19890622 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
 EP 372479 P 19891205 JP 89160271 A 19890622
 P 19891205 EP AE EP-APPLICATION
 (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
 EP 89122388 A 19891205
 EP 372479 P 19900613 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN AN APPLICATION WITH SEARCH REPORT
 (IN EINER ANMELDUNG BENANNTEN VERTRAGSSTAATEN)
 DE FR GB IT
 EP 372479 P 19900613 EP A1 PUBLICATION OF APPLICATION
 WITH SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
 ANMELDUNG MIT RECHERCHENBERICHT)
 EP 372479 P 19900613 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
 FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
 891205
 EP 372479 P 19930407 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
 (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
 930218
 EP 372479 P 19940131 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP
 PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
 BREVETTO EUROPEO)
 SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.
 EP 372479 P 19940323 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION
 (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNTEN
 VERTRAGSSTAATEN)
 DE FR GB IT
 EP 372479 P 19940323 EP B1 PATENT SPECIFICATION
 (PATENTSCHRIFT)
 EP 372479 P 19940428 EP REF CORRESPONDS TO:
 (ENTSPRICHT)
 DE 68914106 P 19940428
 EP 372479 P 19940624 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE)
 EP 372479 P 19941231 EP ITTA IT: LAST PAID ANNUAL FEE
 (IT: TASSA ANNUALE ULTIMO PAGAMENTO)
 EP 372479 P 19950208 EP 26 OPPOSITION FILED (EINSPRUNCH
 EINGELEGT)
 941212 OCE-NEDERLAND B.V.
 EP 372479 P 19970312 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A CORR. PATENT
 SPECIFICATION: (IN EINER KORR. PATENTSCHRIFT
 ANGEFUEHRTE BENANNTEN VERTRAGSSTAATEN)
 DE FR GB IT
 EP 372479 P 19970312 EP B2 NEW PATENT SPECIFICATION
 (NEUE PATENTSCHRIFT)
 EP 372479 P 19970312 EP 27A MAINTENANCE AS AMENDED
 (AUFRECHTERHALTUNG IN GEAENDERTEM UMFANG)
 970312
 EP 372479 P 19970604 EP ITF IT: TRANSLATION FOR A EP
 PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
 BREVETTO EUROPEO)

SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 372479 P 19970606 EP ET3 FR: TRANSLATION FILED **
 DECISION CONCERNING OPPOSITION (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE ** DECISION
 CONCERNANT L'OPPOSITION)

EP 372479 P 20020101 GB IF02/REG EUROPEAN PATENT IN FORCE AS
 OF 2002-01-01

EP 390090 P 19890328 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))

JP 8976253 A 19890328
 EP 390090 P 19900327 EP AE EP-APPLICATION
 (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
 EP 90105850 A 19900327

EP 390090 P 19901003 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
 REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
 RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT
 EP 390090 P 19901003 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
 WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
 ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)

EP 390090 P 19901003 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
 FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
 900327

EP 390090 P 19910403 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
 RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)

DE ES FR GB IT
 EP 390090 P 19910403 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
 SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
 VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
 (ART. 93))

EP 390090 P 19921028 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
 (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
 920911

EP 390090 P 19950621 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION
 (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNT
 VERTRAGSSTAATEN)
 DE ES FR GB IT

EP 390090 P 19950621 EP B1 PATENT SPECIFICATION
 (PATENTSCHRIFT)

EP 390090 P 19950727 EP REF CORRESPONDS TO:
 (ENTSPRICHET)
 DE 69020206 P 19950727

EP 390090 P 19950803 EP ITF IT: TRANSLATION FOR AN EP
 PATENT FILED (IT: DEPOSITO TRADUZIONE DI
 BREVETTO EUROPEO)
 SOCIETA' ITALIANA BREVETTI S.P.A.

EP 390090 P 19950816 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
 (PROTECCION DEFINITIVA)
 2073470T3

EP 390090 P 19951020 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE)

EP 390090 P 19960612 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
 EINSPRUCH EINGELEGT)
 EP 390090 P 20020101 GB 102/REG EUROPEAN PATENT IN FORCE AS
 OF 2002-01-01
 EP 405425 P 19890628 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
 US 372509 A 19890628
 EP 405425 P 19900321 EP AA PRIORITY (PATENT
 APPLICATION) (PRIORITAET (PATENTANMELDUNG))
 US 496723 A 19900321
 EP 405425 P 19900626 EP AE EP-APPLICATION
 (EUROPAEISCHE ANMELDUNG)
 EP 90112086 A 19900626
 EP 405425 P 19910102 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN AN APPLICATION WITHOUT SEARCH
 REPORT (IN EINER ANMELDUNG OHNE
 RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
 AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE
 EP 405425 P 19910102 EP A2 PUBLICATION OF APPLICATION
 WITHOUT SEARCH REPORT (VEROEFFENTLICHUNG DER
 ANMELDUNG OHNE RECHERCHENBERICHT)
 EP 405425 P 19910227 EP 17P REQUEST FOR EXAMINATION
 FILED (PRUEFUNGSANTRAG GESTELLT)
 901221
 EP 405425 P 19910403 EP RIN1 INVENTOR (CORRECTION)
 (ERFINDER (KORR.))
 EFFLAND, RICHARD CHARLES ; KLEIN, JOSEPH
 THOMAS ; OLSEN, GORDON EDWARD ; DAVIS, LARRY
 ; HAMER, RUSSELL RICHARD LEE ; FREED, BRAIN
 SCOTT
 EP 405425 P 19920909 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES IN A SEARCH REPORT (IN EINEM
 RECHERCHENBERICHT BENANNT VERTRAGSSTAATEN)
 AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE
 EP 405425 P 19920909 EP A3 SEPARATE PUBLICATION OF THE
 SEARCH REPORT (ART. 93) (GESONDERTE
 VEROEFFENTLICHUNG DES RECHERCHENBERICHTS
 (ART. 93))
 EP 405425 P 19941102 EP 17Q FIRST EXAMINATION REPORT
 (ERSTER PRUEFUNGSBESCHEID)
 940915
 EP 405425 P 19961211 EP RAP1 APPLICANT (CORRECTION)
 (ANMELDER (KORR.))
 HOECHST MARION ROUSSEL, INC.
 EP 405425 P 19980812 EP AK DESIGNATED CONTRACTING
 STATES MENTIONED IN A PATENT SPECIFICATION:
 (IN EINER PATENTSCHRIFT ANGEFUEHRTE BENANNT
 VERTRAGSSTAATEN)
 AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE
 EP 405425 P 19980812 EP B1 PATENT SPECIFICATION
 (PATENTSCHRIFT)
 EP 405425 P 19980812 EP REF IN AUSTRIA REGISTERED AS: (IN AT EINGETRAGEN ALS:)

AT 169622 R 19980815
 EP 405425 P 19980814 CH EP/REG ENTRY IN THE NATIONAL PHASE
 (EINTRITT IN DIE NATIONALE PHASE)
 EP 405425 P 19980917 EP REF CORRESPONDS TO:
 (ENTSPRICHT)
 DE 69032550 P 19980917
 EP 405425 P 19981016 EP ET FR: TRANSLATION FILED (FR:
 TRADUCTION A ETE REMISE)
 EP 405425 P 19981101 ES FG2A/REG DEFINITIVE PROTECTION
 (PROTECCION DEFINITIVA)
 2120404T3
 EP 405425 P 19990104 EP NLR4 NL: RECEIPT OF CORRECTED
 TRANSLATION IN THE NETHERLANDS LANGUAGE AT
 THE INITIATIVE OF THE PROPRIETOR OF THE
 PATENT (NL: ONTVANGST VAN OCTROOIHoudERS VAN
 VERBETETERDE VERTALINGEN VON EP OCTROOien)
 EP 405425 P 19990517 DK T3/REG TRANSLATION OF EP PATENT
 EP 405425 P 19990804 EP 26N NO OPPOSITION FILED (KEIN
 EINSPRUCH EINGELEGT)
 EP 405425 P 20020101 GB IF02/REG EUROPEAN PATENT IN FORCE AS
 OF 2002-01-01

SPAIN (ES)

Patent (No,Kind,Date): ES 2073470 T3 19950816
 UN APARATO PARA LA FIJACION DE IMAGENES. (Spanish)
 Patent Assignee: CANON KK
 Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
 Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
 Aplic (No,Kind,Date): ES 90105850 EP 19900327
 Addnl Info: 0390090 EP patent valid in AT
 IPC: * G03G-015/20
 Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
 JAPIO Reference No: * 150005P000014
 Language of Document: Spanish
 Patent (No,Kind,Date): ES 2120404 T3 19981101
 HETEROARILAMINO- Y HETEROARILOXIPIRIDINAMINAS Y COMPUESTOS AFINES, UN
 PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACION Y SU USO COMO MEDICAMENTOS.
 (Spanish)
 Patent Assignee: HOECHST MARION ROUSSEL INC
 Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
 (US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
 RICHARD LEE (US); FREED BRAIN SCOTT (US)
 Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
 19900321
 Aplic (No,Kind,Date): ES 90112086 EP 19900626
 Addnl Info: 0405425 EP patent valid in AT
 IPC: * C07D-401/12; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/64; C07D-213/65
 ; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/75; C07D-417/12; A61K-031/44;
 A61K-031/47
 CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
 Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
 Language of Document: Spanish

SPAIN (ES)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
 ES 2073470 P 19950816 ES FG2A DEFINITIVE PROTECTION
 (PROTECCION DEFINITIVA)

390090

FINLAND (FI)

Patent (No,Kind,Date): FI 9003215 A0 19900626
HETEROARYLAMINO- OCH HETEROARYLOXYPYRIDINAMINER OCH TILL DESA HOERANDE
FOERENINGAR, FOERFARANDE FOER DERAS FRAMSTAELLNING SAMT DERAS
ANVAENDNING SOM LAEKEMEDEL. (Swedish)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); OLSEN GORDON EDWARD (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL
RICHARD LEE (US); FREED BRIAN SCOTT (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): FI 903215 A 19900626
IPC: * C07D
Language of Document: Finnish; Swedish

IRELAND (IE)

Patent (No,Kind,Date): IE 91902329 A1 19910116
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS DERMATOLOGICAL
AGENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321; US 372509 A
19890628
Applc (No,Kind,Date): IE 902329 A 19900627
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A0 19910415
HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A
PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496957 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805
Language of Document: English
Patent (No,Kind,Date): IL 94877 A1 19950526
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXY PYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS,
A PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): IL 94877 A 19900626
IPC: * C07D-213/72; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12;
A61K-031/435
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

ISRAEL (IL)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):

IL 94877	P	19961016	IL KB	PATENTS RENEWED
IL 94877	P	19971120	IL HC	CHANGES OF NAME OF
				PROPRIETORS

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 2134667 A2 19900523

FIXING HEATER AND FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; SUZUKI YOSHIHIKO; KIMURA SHIGEO;
HOSOI ATSUSHI; ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115

Applc (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140366P000041

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2143278 A2 19900601

PICTURE FORMING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): HOSOI ATSUSHI; KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU;
KINOSHITA MASAHIKE; ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125

Applc (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140381P000140

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2154285 A2 19900613

IMAGE FORMING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; HOSOI ATSUSHI;
ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206

Applc (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140402P000088

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157877 A2 19900618

IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212

Applc (No,Kind,Date): JP 88313272 A 19881212

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140409P000039

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157878 A2 19900618

IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI; KIMURA SHIGEO

Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212

Applc (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212

IPC: * G03G-015/20

JAPIO Reference No: ; 140409P000039

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 2157881 A2 19900618

IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KIMURA SHIGEO; KUSAKA KENSAKU; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313276 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2157882 A2 19900618
IMAGE HEAT FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applc (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000040
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2158780 A2 19900619
IMAGE HEATING AND FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO; ADACHI HIROYUKI
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applc (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2253282 A2 19901012
PICTURE HEAT-FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applc (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150005P000014
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3025471 A2 19910204
FIXING DEVICE (English)
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applc (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
JAPIO Reference No: ; 150156P000035
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 3115263 A2 19910516
HETEROARYL AMINO-AND HETEROARYL OXYPYRIDINAMINES (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): RICHIYAADO CHIYAARUZU EFURANDO; JIYOZEFU TOMASU
KURAIN; GOODON EDOWAADO ORUSEN; RARII DEIBISU
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/63; C07D-213/75; C07D-213/89
; C07D-401/12; C07D-403/12; C07D-417/12
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2511825 B2 19960703
Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): ADACHI HIROYUKI; KUSAKA KENSAKU; KIMURA SHIGEO
Priority (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
Applic (No,Kind,Date): JP 88313277 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2542079 B2 19961009
Patent Assignee: CANON KK
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU; YAMAMOTO AKIRA; KIMURA SHIGEO;
ADACHI HIROYUKI; MARUTA HIDEKAZU
Priority (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
Applic (No,Kind,Date): JP 89160271 A 19890622
IPC: * G03G-015/20
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2584848 B2 19970226
Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
Applic (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140366P000041
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 2646444 B2 19970827
GAZOKANETSUTEICHAKUSOCHI (English)
Priority (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
Applic (No,Kind,Date): JP 88313273 A 19881212
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140409P000039
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 94100873 B4 19941212
Priority (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
Applic (No,Kind,Date): JP 88297369 A 19881125
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 92-049314
JAPIO Reference No: * 140381P000140
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 95076212 B4 19950816
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): JP 90166945 A 19900627
IPC: * C07D-213/74; A61K-031/44; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96007508 B4 19960129
Priority (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
Applic (No,Kind,Date): JP 88315333 A 19881213
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140409P000104
Language of Document: Japanese
Patent (No,Kind,Date): JP 96023723 B4 19960306
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Japanese

KOREA, REPUBLIC (KR)

Patent (No,Kind,Date): KR 162644 B1 19981201
HETEROARYLAMINO AND HETEROARYLOXPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH J (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): KR 909442 A 19900626
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9302251 B1 19930327
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): YANAGIDA IKUKO (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 8976253 A 19890328
Applic (No,Kind,Date): KR 904126 A 19900327
IPC: * G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-342823
JAPIO Reference No: * 150005P000014
Language of Document: Korean
Patent (No,Kind,Date): KR 9513027 B1 19951024
IMAGE FIXING APPARATUS (English)
Patent Assignee: KANON CO LTD (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SIGEO (JP); HOSOI
ATSUSHI (JP); ATACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP)
Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A
19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP
88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622
Applic (No,Kind,Date): KR 8918043 A 19891206
IPC: * B41J-002/00; G03G-015/20
Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
140409P000104; 150156P000035
Language of Document: Korean

NORWAY (NO)

Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A 19910102
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE
FORBINDELSE OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applic (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D-401/12
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Norwegian
Patent (No,Kind,Date): NO 9002862 A0 19900627
HETEROARYLAMINO- OG HETEROARYLOKSYPYRIDINAMINER OG BESLEKTEDE

FORBINDELSE OG FREMGANGSMAATE FOR FREMSTILLING DERAV. (Norwegian)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): NO 902862 A 19900627
IPC: * C07D
Language of Document: Norwegian

NEW ZEALAND (NZ)

Patent (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19930826
OPTIONALLY HETEROCYCLOCALLY-SUBSTITUTED PYRIDINE DERIVATIVES AND
PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS (English)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; KLEIN JOSEPH THOMAS; OLSEN
GORDON EDWARD; DAVIS LARRY; HAMER RUSSELL RICHARD LEE; FREED BRIAN
SCOTT
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): NZ 234249 A 19900626
IPC: * C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73; C07D-213/74
; C07D-213/75; C07D-213/89; C07D-401/12; C07D-417/12; A61K-031/44;
A61K-031/47
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

PORUGAL (PT)

Patent (No,Kind,Date): PT 94503 A 19910208
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-213/89; C07D-401/00; A61K-031/44
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese
Patent (No,Kind,Date): PT 94503 B 19970228
PROCESSO PARA A PREPARACAO DE HETERO-ARILAMINO- E
HETERO-ARILOXI-PIRIDINAMINAS E DE COMPOSICOES QUE OS CONTEM (English;
French; German; Portugese)
Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES (US); KLEIN JOSEPH THOMAS
(US); HAMER RUSSEL RICHARD LEE (US); FREED BRIAN S (US); DAVIS
LARRY (US); OLSEW GORDON EDWARD (US)
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628; US 496723 A
19900321
Applc (No,Kind,Date): PT 94503 A 19900627
IPC: * C07D-401/12; C07D-213/64; C07D-213/65; C07D-213/68; C07D-213/73
; C07D-213/74; C07D-213/89; C07D-213/75; A61K-031/44; A61K-031/47

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: Portugese

PORUGAL (PT)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
PT 94503 P 19970228 PT FG3A PATENT GRANTED, DATE OF GRANTING
(CONCESSOES, DATA DO DESPACHO)
961126

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Patent (No,Kind,Date): US 4970219 A 19901113
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH HAVE
USEFUL UTILITY IN TREATING SKIN DISORDERS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628

National Class: * 514339000; 546273000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/36

CA Abstract No: ; 114(17)164021F

Derwent WPI Acc No: ; C 90-360953

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 4983615 A 19910108
HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINE COMPOUNDS WHICH ARE
USEFUL IN TREATING SKIN DISORDERS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 372509 A2 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 496723 A 19900321

National Class: * 514337000; 546273000

IPC: * C07D-213/89; A61K-031/44

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5034403 A 19910723
HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS
(English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 496723 A3 19900321; US 372509 A1
19890628

Applc (No,Kind,Date): US 603086 A 19901025

Addnl Info: 4983615 Patented

National Class: * 514338000; 546271000

IPC: * A61K-031/44; C07D-213/89

Derwent WPI Acc No: ; C 91-237450

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5083168 A 19920121
FIXING DEVICE AND FIXING HEATER FOR USE IN THE SAME (English)
Patent Assignee: CANON KK (JP)
Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP);
KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP);
KINOSHITA MASAHIKE (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125

Applc (No,Kind,Date): US 430437 A 19891102

National Class: * 355285000; 219216000; 219469000; 355289000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: ; G 92-049314

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5162634 A 19921110

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); SUZUKI YOSHIHIKO (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); KINOSHITA MASAHIRO (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP); NARUSE IKUKO (JP)

Priority (No,Kind,Date): US 496957 A2 19900321; US 444802 A2 19891201; US 789907 A2 19911112; US 430437 A1 19891102; JP 88287940 A 19881115; JP 88297369 A 19881125; JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 8976253 A 19890328; JP 89160271 A 19890622

Applc (No,Kind,Date): US 813912 A 19911227

Addnl Info: 5083168 Patented

National Class: * 219216000; 219546000; 219469000; 219482000; 355289000; 355290000

IPC: * G03G-015/20

Derwent WPI Acc No: * G 90-180314; G 90-342823; G 92-049314

JAPIO Reference No: * 140366P000041; 140381P000140; 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040; 140409P000104; 150005P000014; 150156P000035

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5221682 A 19930622

HETEROARYLAMINO- AND HETEROARYLOXYPYRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)

Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US); OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US); FREED BRIAN S (US)

Priority (No,Kind,Date): US 603086 A3 19901025; US 496723 A3 19900321; US 372509 A2 19890628

Applc (No,Kind,Date): US 695156 A 19910503

Addnl Info: 5034403 Patented; 4983615 Patented; 4970219 Patented

National Class: * 514349000; 514352000; 546297000; 546307000; 546308000

IPC: * C07D-213/64; A61K-031/44

CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E

Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450

Language of Document: English

Patent (No,Kind,Date): US 5262834 A 19931116

IMAGE FIXING APPARATUS (English)

Patent Assignee: CANON KK (JP)

Author (Inventor): KUSAKA KENSAKU (JP); KIMURA SHIGEO (JP); HOSOI ATSUSHI (JP); ADACHI HIROYUKI (JP); MARUTA HIDEKAZU (JP); YAMAMOTO AKIRA (JP)

Priority (No,Kind,Date): JP 88308662 A 19881206; JP 88313272 A 19881212; JP 88313273 A 19881212; JP 88313276 A 19881212; JP 88313277 A 19881212; JP 88315333 A 19881213; JP 89160271 A 19890622

Applic (No,Kind,Date): US 444802 A 19891201
 National Class: * 355285000; 219216000; 355290000
 IPC: * G03G-015/20
 Derwent WPI Acc No: * G 90-180314
 JAPIO Reference No: * 140402P000088; 140409P000039; 140409P000040;
 140409P000104; 150156P000035
 Language of Document: English
 Patent (No,Kind,Date): US 5405856 A 19950411
 CERTAIN NITRO-3-PYRINAMINES AND 3-OXY-ANALOGUES (English)
 Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA (US)
 Author (Inventor): EFLAND RICHARD C (US); KLEIN JOSEPH T (US);
 OLSEN GORDON E (US); DAVIS LARRY (US); HAMER RUSSELL R L (US);
 FREED BRIAN S (US)
 Priority (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402; US 695156 A3
 19910503; US 603086 A3 19901025; US 496723 A3 19900321; US 372509
 A2 19890628
 Applic (No,Kind,Date): US 42502 A 19930402
 Addnl Info: 5221682 Patented; 5034403 Patented; 4983615 Patented;
 4970219 Patented
 National Class: * 514349000; 514353000; 546297000; 546307000;
 546308000; 546271000
 IPC: * A61K-031/44; C07D-213/61; C07D-213/72; C07D-213/75
 CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
 Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
 Language of Document: English

UNITED STATES OF AMERICA (US)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
 US 4970219 P 19890628 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 372509 A 19890628
 US 4970219 P 19890628 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED,
 BRIDGEWATER, NJ ; EFLAND, RICHARD C. :
 19890623; KLEIN, JOSEPH T. : 19890623; OLSEN,
 GORDON E. : 19890623; DAVIS, LARRY : 19890623
 US 4970219 P 19901113 US A PATENT
 US 4983615 P 19890628 US AA PRIORITY (CONTINUATION IN
 PART)
 US 372509 A2 19890628
 US 4983615 P 19900321 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 496723 A 19900321
 US 4983615 P 19900321 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 HOECHST-ROUSSEL PHARMACEUTICALS INCORPORATED,
 BRIDGEWATER, NEW JERSEY ; EFLAND, RICHARD C.
 : 19900319; KLEIN, JOSEPH T. : 19900319;
 OLSEN, GORDON E. : 19900319; DAVIS, LARRY :
 19900319; HAMER : 19900319;
 US 4983615 P 19910108 US A PATENT
 US 4983615 P 20030304 US FP EXPIRED DUE TO FAILURE TO
 PAY MAINTENANCE FEE
 20030108
 US 5034403 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A1 19890628

US 5034403 P 19900321 US AA PRIORITY
US 496723 A3 19900321

US 5034403 P 19901025 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
(APPL. DATA (PATENT))
US 603086 A 19901025

US 5034403 P 19910723 US A PATENT

US 5083168 P 19881115 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88287940 A 19881115

US 5083168 P 19881125 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88297369 A 19881125

US 5083168 P 19891102 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
(APPL. DATA (PATENT))
US 430437 A 19891102

US 5083168 P 19891102 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
INTEREST
CANON KABUSHIKI KAISHA, 30-2, SHIMOMARUKO
3-CHOME, OHTA-KU, TOKYO, JAPAN A CORP. ;
KUSAKA, KENSAKU : 19891023; SUZUKI, YOSHIHIKO
: 19891023; KIMURA, SHIGEO : 19891023; HOSOI,
ATSUSHI : 19891023; ADACHI, : 19891023;

US 5083168 P 19920121 US A PATENT

US 5083168 P 19930622 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION

US 5162634 P 19881115 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88287940 A 19881115

US 5162634 P 19881125 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88297369 A 19881125

US 5162634 P 19881206 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88308662 A 19881206

US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88313272 A 19881212

US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88313273 A 19881212

US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88313276 A 19881212

US 5162634 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88313277 A 19881212

US 5162634 P 19881213 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 88315333 A 19881213

US 5162634 P 19890328 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 8976253 A 19890328

US 5162634 P 19890622 US AA PRIORITY (PATENT)
JP 89160271 A 19890622

US 5162634 P 19891102 US AA PRIORITY
US 430437 A1 19891102

US 5162634 P 19891201 US AA PRIORITY
US 444802 A2 19891201

US 5162634 P 19900321 US AA PRIORITY
US 496957 A2 19900321

US 5162634 P 19911112 US AA PRIORITY
US 789907 A2 19911112

US 5162634 P 19911227 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
(APPL. DATA (PATENT))
US 813912 A 19911227

US 5162634 P 19920302 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
INTEREST
CANON KABUSHIKI KAISHA A CORPORATION OF JAPAN
3-30-2 SHIMOMARUKO, OHTA-KU, TOKYO ; KUSAKA,

KENSAKU : 19920221; SUZUKI, YOSHIHIKO :
 19920221; KIMURA, SHIGEO : 19920221; HOSOI,
 ATSUSHI : 19920221; ADACHI, : 19920221;

US 5162634 P 19921110 US A PATENT
 US 5162634 P 19940201 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5221682 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A2 19890628
 US 5221682 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5221682 P 19901025 US AA PRIORITY
 US 603086 A3 19901025
 US 5221682 P 19910503 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 695156 A 19910503
 US 5221682 P 19930622 US A PATENT
 US 5262834 P 19881206 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88308662 A 19881206
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313272 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313273 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313276 A 19881212
 US 5262834 P 19881212 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88313277 A 19881212
 US 5262834 P 19881213 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 88315333 A 19881213
 US 5262834 P 19890622 US AA PRIORITY (PATENT)
 JP 89160271 A 19890622
 US 5262834 P 19891201 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 444802 A 19891201
 US 5262834 P 19900201 US AS02 ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S
 INTEREST
 CANON KABUSHIKI KAISHA, 3-30-2 SHIMOMARUKO,
 OHTA-KU, TOKYO, JAPAN, A CORP. OF JA ;
 KUSAKA, KENSAKU : 19900126; KIMURA, SHIGEO :
 19900126; HOSOI, ATSUSHI : 19900126; ADACHI,
 HIROYUKI : 19900126; MARUTA, H : 19900126;
 US 5262834 P 19931116 US A PATENT
 US 5262834 P 19940628 US CC CERTIFICATE OF CORRECTION
 US 5405856 P 19890628 US AA PRIORITY
 US 372509 A2 19890628
 US 5405856 P 19900321 US AA PRIORITY
 US 496723 A3 19900321
 US 5405856 P 19901025 US AA PRIORITY
 US 603086 A3 19901025
 US 5405856 P 19910503 US AA PRIORITY
 US 695156 A3 19910503
 US 5405856 P 19930402 US AE APPLICATION DATA (PATENT)
 (APPL. DATA (PATENT))
 US 42502 A 19930402
 US 5405856 P 19950411 US A PATENT

SOUTH AFRICA (ZA)

Patent (No,Kind,Date): ZA 9004997 A 19920226
 HETEROARYLAMINO-AND HETEROARYLOXYPRIDINAMINES AND RELATED COMPOUNDS, A
 PROCESS FOR THEIR PREPARATION AND THEIR USE AS MEDICAMENTS (English)

Patent Assignee: HOECHST ROUSSEL PHARMA
Author (Inventor): EFFLAND RICHARD CHARLES; RICHARD CHARLES EFFLAND;
OLSEN GORDON EDWARD; GORDON EDWARD OLSEN; HAMER RUSSEL RICHARD LEE;
RUSSEL RICHARD LEE HAMER; REED BRIAN SCOTT; BRIAN SCOTT REED; KLEIN
JOSEPH THOMAS; JOSEPH THOMAS KLEIN; DAVIS LARRY; LARRY DAVIS
Priority (No,Kind,Date): US 372509 A 19890628
Applc (No,Kind,Date): ZA 904997 A 19900627
IPC: * A61K; C07D
CA Abstract No: * 114(17)164021F; 114(25)247149E
Derwent WPI Acc No: * C 90-360953; C 91-008805; C 91-237450
Language of Document: English

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03182378 **Image available**
IMAGE HEAT FIXING DEVICE

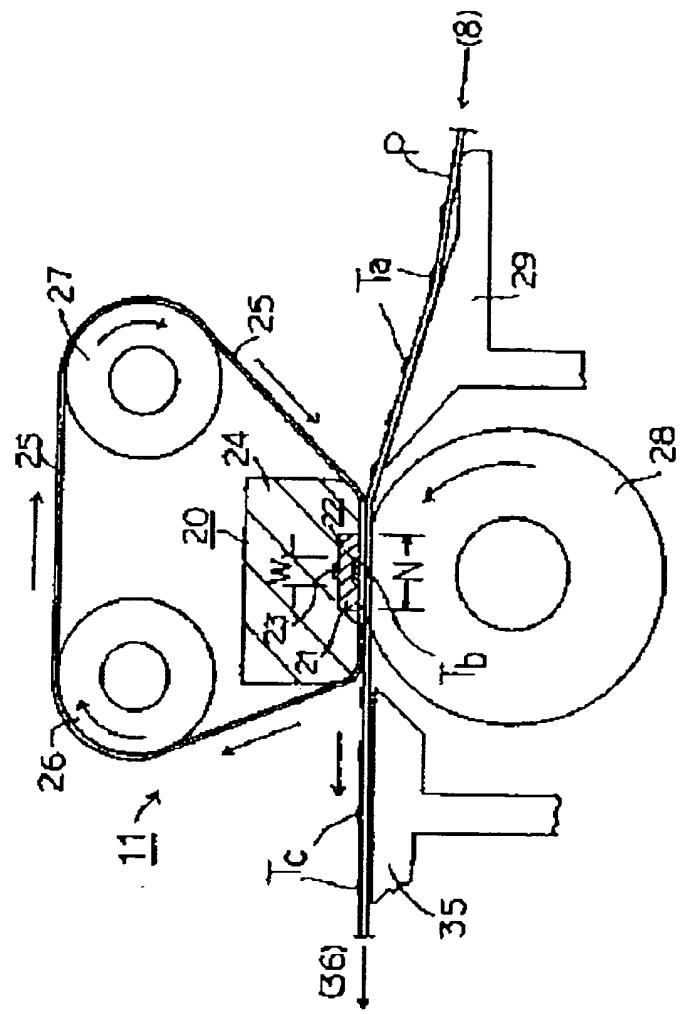
PUB. NO.: 02-157878 [JP 2157878 A]
PUBLISHED: June 18, 1990 (19900618)
INVENTOR(s): KUSAKA KENSAKU
ADACHI HIROYUKI
KIMURA SHIGEO
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 63-313273 [JP 88313273]
FILED: December 12, 1988 (19881212)
INTL CLASS: [5] G03G-015/20; G03G-015/20
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7
(COMMUNICATION -- Facsimile)
JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS); R090 (PRECISION MACHINES -- Microforms); R119
(CHEMISTRY -- Heat Resistant Resins)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1101, Vol. 14, No. 409, Pg. 39,
September 05, 1990 (19900905)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent excessive gloss from occurring and to accomplish fixing without offset by performing heat fixing to a recording material through a fixing film and separating the recording material from the film while an image developing temperature is higher than a glass transition point.

CONSTITUTION: The fixing film 25 in a fixing device 11 is driven at the same speed as that of the recording material P by a driving roller 26 and heated by a heating body 20. The recording paper P is held and pressed between the fixing film 25 and a pressurizing roller 28 and heat fixing is performed on the paper P. A temperature is controlled through a thermometric element 23 so that the film 25 is separated from the recording paper P while the temperature of toner is higher than the glass transition point. Therefore, the excessive gloss does not occur on a toner image surface since the toner image surface is cooled to be solidified while keeping proper uneven surface. In such a state, bonding power between the toner image surface and the film surface is small, so that the offset of the toner on the film surface hardly occurs.

C:\Program Files\Dialog\DialogLink\Graphics\44D.bmp



⑪ 公開特許公報 (A) 平2-157878

⑫ Int. Cl.¹
G 03 G 15/20識別記号
101府内整理番号
6830-2H
6830-2H

⑬ 公開 平成2年(1990)6月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全12頁)

⑭ 発明の名称 画像加熱定着装置

⑮ 特 願 昭63-313273

⑯ 出 願 昭63(1988)12月12日

⑰ 発 明 者 草 加 健 作 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑰ 発 明 者 足 立 裕 行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑰ 発 明 者 木 村 茂 雄 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑰ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑰ 代 理 人 弁理士 高梨 幸雄

明細書

1. 発明の名称

画像加熱定着装置

2. 特許請求の範囲

(1) 定着フィルムと、該定着フィルムの走行方向と一致して該定着フィルムを中にしてその一方面側に配置された加熱体と、他方面側に該加熱体に向かって配置された加熱体に対して該定着フィルムを介して該定着すべき記録材の両両側面を密着させる加压部材を有し、該定着フィルムは少なくとも該定着実行時は該定着フィルムと加熱部材との間に搬送導入される該定着すべき記録材と該方向に同一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一体密着状態で該加熱体と該加压部材の圧縮で形成される定着ニップ部を通過することにより該記録材の両両側面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該両側の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を記録材が通過して加熱定着された該両側の該両側の熱導が未だ該両側のガラス軸部より

該両の状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成した。

ことを特徴とする画像加熱定着装置。

3. 発明の詳細な説明

(本実用の利用分野)

本発明は、複写機、レーザビームプリンタ、ファクシミリ、マイクロフィルムリーダプリンタ、画像表示(ディスプレイ)装置、記録機等の画像記録装置に組み込む画像加熱定着装置に関する。更に詳しくは、電子写真、熱電記録、熱電記録等の適宜の両側形成プロセス手段により加熱耐熱性の樹脂等より成る両両材(以下トナーと記す)を用いて記録材(エレクトロファックスシート、熱電記録シート、複写材シート、印鑑紙など)の両面直接方式もしくは間接(転写)方式で目的の両側情報を対応した該定着の攝像像(以下トナー両側と記す)を形成保持させ、該トナーのトナー両側を該両側を斜行している記録材面に水入両側面として加熱定着処理する両側形成装置に関する。

(従来の技術)

従来、加熱定着式の複数定着装置としては、所定の温度に加熱された加熱ローラと、弹性層を有して該加熱ローラに圧接する加圧ローラとによって、定着用のトナー画像が形成された記録材を支持面しつつ加熱するローラ定着方式が多用されている。

又米特許第3,378,737号明細書に開示のよう

なベルト定着方式も知られている。これは

①トナー墨を加熱体ウェブに接触させてその触点へ加熱して溶融し、

②溶融後、そのトナーを冷却して比較的高い粘性とし、

③トナーの付着する端面を保めた状態で加熱体ウェブから剥す、

という過程を経ることによって、オフセットを生ぜずして定着する方式である。

また、特公昭51-23825号公報に付、一対の加熱体の間に、トナー墨の形成された支持体を加圧捺付けさせ、これを溶媒の触点以上の状態に加熱

し、トナー墨を溶解し、その後加熱を停止してこれを強制的に冷却し、トナー墨がガラス転移点以下の状態になったとき、これを加熱体から引き剥すようにした電子写真の定着方式が開示されている。

(発明が解決しようとする問題)

しかしながら上記従来の定着方式の何れも次の

ような問題点があった。

熱ローラ定着方式

①転移温度に立ち上がるまでにかなり時間がかかり、その間は画像形成作動禁止の時間となる。立ち消えウェイトタイムがある。

②熱容量が必要な大きな電力が必要である。

③加熱ローラでローラ温度が高溫の為に耐熱性材料受けが必要。

④ローラに直接手が触れる構造となり、危険があつたり、保護器材が必要。

⑤ローラの定着度及び曲率により記録材がローラに巻き付く記録材のジャム(ジョム)トラブルをみやすい。

ベルト定着方式

この方式の場合も上記熱ローラ定着方式の①項や②項と同様のウェイトタイム、大電力消費等の問題がある。

特公昭51-23825号公報の定着方式

トナー墨がガラス転移点以下になったときベルトからトナー墨を分離するため、トナーをベルトから分離する際にトナーはゴム状態を全くしなっているため、トナー墨の表面性がベルトの表面にならない、定着トナー墨表面が光沢を帯び、表面が劣化する。

また、トナーの材料としてガラス転移点が0°C以下のクックスを用いた場合、实际上はガラス転移点以下にトナーを冷却することは困難である。

また、トナーをガラス転移点以下に冷却すると、トナー墨自身は固化し粘着力が増大する一方、トナーとベルトの間の粘着力も増加する。そのため

⑥トナーとベルトを分離する際にベルト面に接触するトナーも多い。

⑦ベルト面へ支持体が巻き付く危れがあり、それを防止するためには分離材を設ける必要がある場合がある。

等という欠点がある。

本発明は上記に鑑みて上述の従来装置のような問題点のない実用性のある両側加熱定着装置を提供することを目的とする。

(問題点を解消するための手段)

本発明は、定着フィルムと、該定着フィルムの走行運動手段と、該定着フィルムを中にしてその一方面側に配置された加熱体と、他方面側に該加熱体に対向して配置された加熱体に対して該定着フィルムを介して両側定着すべき記録材の裏面側支持面を密着させる加圧部材を有し、該定着フィルムは少なくとも両側定着実行時は該定着フィルムと加圧部材との間に搬送導入される両側定着すべき記録材と同一速度で走行させて該走行定着フィルムと該導入記録材とを互いに一様に

該状態で該加熱体と該加压部材の圧板で形成される定着ニップ部を通過させることにより該記録材の該表面相付面を該定着フィルムを介して該加熱体で加熱して該表面の加熱定着を行なわせ、該定着ニップ部を該記録材が通過して加熱定着された該表面の該記録材の温度がまだ該記録材のガラス転移点より高溫の状態にある間に該記録材と該定着フィルムとを相互に分離させるように構成した。

ことを特徴とする圖像加熱定着装置である。

(作用)

該送記録材と同一速度で同一方向に走行該表面の定着フィルムと加压部材との間に導入された該定着すべき記録材は、定着フィルム面に未定着トナー（該記録材）該表面相付面の面が密着して定着フィルムと一緒に重なり状態で該加熱体と加压部材との相反圧捺部（定着ニップ部）を該压力を受けつつ互いに速度差による面ズレを生じたり、しきり寄ったりすることなく一体的に重なり密着して通過していく。

度なゴム特性を有するので分離時のトナー画像表面は定着フィルム表面にならうことなく過度な凹凸表面性を有したものとなり、その表面性が保たれたまま内部固化するので定着済みのトナー画像表面には過度の両側光沢が発生しない。又加熱定着トナー画像がまだガラス転移点より高溫の状態にある間では空洞状態の該トナー画像表面と定着フィルム面との結合力（接着力）は、定着フィルム面に密着させてガラス転移点以下に内部固化状態に至らせた該固化トナー画像表面と定着フィルム面との結合力よりも小さい。そのため該記録材と定着フィルムとの相互分離過程での定着フィルム面へのトナーオフセットをほとんど発生せず、又分離位置での該記録材と定着フィルムの分離性もよく分離不良で定着フィルム面に該記録材が巻き付いてジャムトラブルを生じるおそれもなくなる。

加熱定着トナー画像がまだガラス転移点より高溫の状態にある間で定着フィルム面から分離された該記録材の加熱定着トナー画像は該分離記録材が該表面へ該送移動していく間メガネガラス表面が

この定着ニップ部通過過程で該記録材の未定着トナー画像が定着フィルムを介して該加熱体によって加熱軟化・溶解され、特に、その表面層はトナー融点を大きく上回り完全に軟化・溶解（高溫溶解）する。この場合定着ニップ部において該加熱体・定着フィルム・トナー画像・記録材は加压部材によって良好に押圧密着されて効率的に熱伝達されることにより、短い時間の加熱によってトナーは十分に軟化・溶解されて良好な定着性が得られる。一方記録材自体の表面は实际上極めて小さく熱エネルギーの発散が少ない、つまり実質的に記録材自体は加熱せず、トナーのみを効率的に加熱軟化・溶解して低電力でトナー画像の加熱定着を良好に実行できる。

そして定着ニップ部を該記録材が通過して加熱定着された該表面たるトナー画像のトナー（該記録材）の温度がまだ該トナーのガラス転移点より高溫の状態にある間に該記録材と定着フィルムとを相互に分離することにより、この分離時点ではまだガラス転移点より高溫の状態にあるトナーは固

にねじ（自然ねじ、又は送風や放熱フィン等を利用した強制ねじ手段を用いてもよい）して固化状態になって該表面へ巻き付ける。

かくして走行する定着フィルム面に未定着トナー画像相付面が面するように両側定着すべき該記録材を定着フィルムに密着走行せしめ、該定着フィルムを介して加熱体によりトナー画像を加熱溶解せしめ、そのトナー画像がまだトナーのガラス転移点より高溫の状態にある間に該記録材と定着フィルムとを離反させているので定着フィルムに対するトナーオフセットや該記録材の分離不良・巻き付きを発生する事なく、かつ熱容積の小さい発熱体を用い、その発熱体への給電を簡単に構成のものと行なうことが可能となり、定着するためにトナーを分離させるべき温度（融点または軟化点）に対して、十分に高い温度の加熱体を操作することによってトナー画像を効率的に加熱することが可能となり、少ないエネルギーで定着不良のない十分良好な定着が可能となり、その結果、装置使用時の待機時間や、消費電力、さらには機内

距離の小さく複数形成装置を用いるという効果を與する。

(実施例)

(実施例1) (図1～4図)

第4図は本発明に使う複数形成装置11を組み込んだ複数形成装置の一例の構成構成を示している。本例の複数形成装置は原稿台往復搬送型・回転ドラム型・板写式の電子写真複数装置である。

(1) 複写装置の全体的構成構成

第4図において、100は複数装置、1は該複数装置の上面板100a上に配置したガラス板等の透明板等よりなる往復搬送型の原稿載置台であり、透明上面板100a上を図面上右方→、左方←に夫々所定の速度で往復移動駆動される。

Cは原稿であり、複写すべき複数面開を下向きにして原稿載置台1の上面に所定の位置基準にあって配置し、その上に原稿圧着板16をかぶせて押え込むことによりセットされる。

100bは幅位上面板100a面に原稿載置台1の往復移動方向とは直角の方向(底面に垂直の方向)を長手として開口された原稿開閉部としてのスリット開口部である。原稿載置台1上に位置セットした原稿Cの下向き側表面は原稿載置台1の右方への往復移動過程でお邊側から左邊側にかけて順次にスリット開口部100bの位置を通過していく。その通過過程でランプ7の光をスリット開口部100b、透明な原稿載置台1を経て受けて開閉走査される。その開閉走査光の原稿面反射光が照光点小径結像電子アレイ2によって感光ドラム3面に結像露光される。

感光ドラム3は例えば酸化亜鉛感光層、有機半導体感光層等の感光層が複層処理され、中心支持3aを中心順定の周速度で矢示すの時計方向に回転駆動され、その回転過程で帶電器4により正極性又は負極性の一様な帶電處理を受け、その一様帶電面に最初の原稿面の結像露光(スリット露光)を受けることにより感光ドラム3面には結像露光した原稿面像に対応した帶電層が順次に

形成されていく。

この帶電層は複数露光により加熱で被化浴融する樹脂等より成るトナーにて順次に固着化され、該固定したトナー面像が板写層としての板写装置5の配設部位へ移行していく。

5は記録材としての板写材シートPを回収駆動したカセットであり、該カセット内のシートが輸送ローラ6の回転により上段露出出し給送され、ついでレジストローラ9により、ドラム3上のトナー面像形成部の先端が板写放電器8の部屋に到達したとき板写材シートPの先端も板写放電器8と感光ドラム3との間位置に丁度到達して両者一致するようにタイミングどりされて両端給送される。そしてその給送シートの面に対して板写放電器8により感光ドラム3側のトナー面像が順次に転写されていく。

板写層でトナー面像板写を受けたシートは不図示の分離手段で感光ドラム3面から順次に分離されて輸送装置11によって搬送する定着装置11に、かれて掛けている未定着トナー面像の

加熱定着処理を受け、両側形成物(コピー)として機外の供紙トレイ12上に排出される。

一方、トナー未定着板写後の感光ドラム3の面はクリーニング装置13により板写残りトナー等の付着汚物の除去を受けて継り返して両側形成に使用される。

(2) 定着装置11

第1図は定着装置11部分の拡大図である。

25はエンドレスベルト状の定着フィルムであり、左側の駆動ローラ26と、右側の駆動ローラ27と、この両ローラ26・27間に下方に固定支持させて配設した加熱体としての蒸熱管束状加熱体20との、互いに並行な板3備材26・27・20間に密接接設してある。

駆動ローラ27はエンドレスベルト状の定着フィルム25のテンションローラを兼ねさせてあり、該定着フィルム25は駆動ローラ26の時計方向回転駆動に伴ない時計方向に所定の周速度、即ち所定の速度8回から搬送されてくる未定着トナー面像Tを上面に掛けした板写材シートPの

特開平2-157878 (5)

搬送速度と同じ周速度をもってシクや走行、速度遅れなく回転駆動される。

それは加圧部材としての、シリコンゴム等の弹性の良いゴム弹性層を有する加圧ローラであり、前記のエンドレスベルト状定着フィルム25の下表面フィルム部分を挟ませて前記加熱体20の下面に対して不図示の付着手段により例えば圧力4~7kgの加圧板をもって対向圧迫させてあり、転写材シートPの搬送方向に該方向の反時計方向に回転する。

回転駆動されるエンドレスベルト状の定着フィルム25は複数してトナー画像の加熱定着に供されるから、耐熱性・弹性性・耐久性に優れ、又一般的には100℃以下、好ましくは50℃以下以下の内部のものを使用する。例えばポリイミド・ポリエーテルイミド・PES・PFA(4-フッ化エチレン-バーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂)などの耐熱樹脂の单層フィルム、又は複合層フィルム例えば20μm厚フィルムの少なくとも両側当該表面にPTFE

リ、発熱体22は一例として基板21の下面の略中央部分に長手に沿って例えば丁目1Nの等の電気抵抗材料を印1、0コロに施工(スクリーン印刷等)して具備させた線状もしくは帯状の低熱容量の通常発熱体であり、熱點電子23は一例として基板21の上面(発熱体22を除いた側とは反対側の面)の略中央部分に長手に沿って施工(スクリーン印刷等)して具備させたP1膜層の低熱容量の通常発熱体である。

本例の場合上記の線状もしくは帯状の発熱体22に対してその長手内端部より通電して発熱体22を全長にわたって発熱させる。通電はDC1000Vの周波2000Hzとのパルス状波形で、熱點電子23によりコントロールされた所定の温度、エキラン放出現に応じたパルスをそのパルス巾を変化させて多える通電部開回路構成にしてあり、パルス巾は略0.5~5μsecとの範囲で調節され、発熱体22はパルスが入力される際は瞬時に200~300°C前後まで昇温する。又本例では定着装置11よりも転写材シートP搬送方向

(4-フッ化エチレン樹脂)・PAF等のファスナー助に導電材を添加した耐熱性コート層を10μm以上に施したものなどである。

加熱体としての直角状盤状加熱体20は本例のものは、定着フィルム25の表面方向(定着フィルム25の走行方向に直角を方向)を長手とする被生の弹性・耐熱性・耐熱性を有するヒータ支持体24と、この支持体の下表面に下図A予に沿って一側に取付け保持された、発熱体22・熱點電子23等を具備させたヒータ基板21を有してなる。

ヒータ支持体24は加熱体20の全體の極度を確保するもので、例えばPPS(ポリフェニレンサルファイド)、PAI(ポリアミドイミド)、P1(ポリイミド)、PEEK(ポリエーテルエーテルケトン)、難燃ポリマー等の耐熱樹脂や、これらの樹脂とセラミックス金属・ガラス等との複合材料などで構成できる。

ヒータ基板21は一例として厚み1.0mm、巾10mm、長さ240mmのアルミナ基板であ

ヒータの定着装置なりにシートの先端・後端検知センサ(不図示)を設けてあり、該センサのシート検知信号により発熱体22に対する通電期間をシートPが定着装置11を通過している必要期間だけに制御している。

定着フィルム25はエンドレスベルト状に張らず、第3回例のように送り出し軸30にロール巻に巻取した有端の定着フィルム25を加熱体20と加圧ローラ28との間を経由させて送り軸31に停止させて、送り出し軸30側から巻取り軸31側へ転写材シートPの搬送速度と同一速度をもって走行させる構成であってもよい。

(3) 定着実行動作

所定角度スタート信号により装置が所定角度動作して転写材Pから定着装置11へ搬送された。本定着のトナー画像Tを上面に保持した転写材シートPの先端が定着装置なりに配置した両端のセンサ(不図示)により検知されると定着フィルム25の回転(又は走行)が開始され、転写材シートPはオイド29に密に密にされ加熱体20と

加圧ローラ28との圧着部A(定着ニップ部)の定着シート25と加圧ローラ28との間に嵌入して、未定着トナー残像部がシートAの輸送速度と同一速度で両方向に翻る象状態の定着フィルム25の下面に密着して縮れやしわ寄りを生じることなく定着フィルム⁽²⁵⁾と一層の密着状態で加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部Aを挟む力を受けてつづき通じていく。

第2圖は加熱体20と加圧ローラ28との定着ニップ部を含む加熱体下面部分の構造的拡大断面図である。

定着フィルム25が摺動走行する加熱体下面の定着フィルム走行方向上端部の曲線部及び後端部、即ち支持体24の曲線部B₁と後端部B₂を夫々曲率半径R₁・R₂をもって曲取り処理してあり、定着フィルム25は発熱ローラ27から上方の直通り曲線部B₁に沿って両側に加熱体20の下面側へ進入し、加熱体下面に密着して走行して上記曲取り後端部B₂に沿って上方へ大きな曲率角度 α でもって発熱ローラ26側へ直通り

向する。

即ち加熱体下面部に設けてある発熱体22の内寸法であり、発熱体22は加熱体20の下部と加圧ローラ28の上部との間に加熱体下面内、即ち定着ニップ部Aの巾前部内に存在している。

定着ニップ部Aの巾前部の定着フィルム走行方向上端部を位置A、同下端部を位置D、発熱体22の巾前部の定着フィルム走行方向上端部を位置B、同下端部を位置Cとすると、

の定着位置Dへ運送された未着定着すべき紙万枚シートAの未定着トナー残像T₀は位置Aから定着ニップ部Aに入り定着フィルム25を介して加熱体20による加熱を受け始める。

の位置Bから位置C即ち発熱体22の直下領域を過ることによりトナーは最も高溫で加熱されて完全に軟化(高溫熔融)してシートA面に軟化液化加工する。

のこの発熱体22の直下領域を通過して位置Cから位置Dへ至る間は加熱体20の下面温度が発熱

体直下領域の位置B・C間より低くなるのでトナーT₀の温度は低下しトナー粘度が増加する。しかしそのトナー温度はトナーのガラス転移点よりは高溫の状態にある。

の定着ニップ部Aの終端部である位置Dから加熱体下面の曲取り後端部E₁へ至る間はシートAは走行定着フィルム25の下面に軟化トナーT₀の粘着力で接着している状態で運送される。

の加熱体20の曲取り後端部E₁では定着フィルム25が小さい曲率半径R₂の曲取り後端部E₁に沿って大きな曲率角度 α でもって発熱ローラ26側へ直通り向する。即ちシートA面から急速に離れる方向に直通り向し、シートAの剛性(剛の強さ)がシートAの定着フィルム25面に対する粘着力に十分に打ち勝ちこの曲取り後端部E₁を分離位置としてシートDと定着フィルム25との分離がなされる。

この分離位置においてトナーT₀の温度はまだトナーのガラス転移点より高溫の状態にあり、更ってこの分離時点でのシートAと定着フィルム

25との粘着力(接着力)は小さいのでシートDは定着フィルム25面へのトナーオフセットをほとんど発生することなく、又分離不良で定着フィルム25面にシートAが接着したまま巻き付いて詰まってしまうことなく常にスムーズに分離していく。

そしてガラス転移点より高溫の状態にあるトナーT₀は適度なゴム特性を有するので分離時のトナー残像面は定着フィルム表面にならうことなく過度な凹凸表面性を有したものとなり、この表面性が保たれて冷却固化するに至るので定着部分のトナー残像面には適度の両側光沢が発生せず高品位を特質となる。

の定着フィルム25と分離されたシートDはガイド35で室内されて発熱ローラ26へ至る間にガラス転移点より高溫のトナーT₀の温度が自然降溫(自然冷却)してガラス転移点以下の温度になつて固化T₁とするに至り、両側定着部分のシートDがトレイ32上へ出力される。

具体的に固着紙としてのトナーが剛の強性樹脂

を主成分とする、ガラス転移点 50°C、融点 130°C のものを用いたとして、位置 A における定着フィルム表面温度は 110°C、位置 B、C 間での温度は 150°C、位置 D での温度は 130°C、位置 E (分離位置) での温度を 100°C に設定して良好な結果を得た。位置 D から位置 E までトナー下トの温度がトナーのガラス転移点と熱点の間に保たれており、トナーダンロードはゴム状の形態となりフィルム 25 との温度を接着を可能にしている。

シート分離位置である加熱体下面の面取り後端部 B₁ の温度を位置 E は 0.5~1.0°C の範囲に設定するのがよく、好ましくは 0.5°C 以下にするのがよい。又フィルム 25 の温度角度 θ は 5° 以上、好ましくは 25° 以上に設定するのがよい。

本実施例においては加熱体 20 の形状の発熱体 22 は通電により同時にトナーの融点 (ないし定着可能温度) に対して充分な高さに昇温するので、加熱体の予熱角度が不要であり、定着時に

ないので、表面着形成時の消費電力も小さくすることができ、また機内昇温も防止できることになる。

(実施例 2) (第 5 図)

本例は加熱体 20 の下面の面取り後端部 B₁ を加圧ローラ 28 に向けて下向きに突出させた凸形状に構成した点に特徴がある。

即ちシート A が定着ニップ部 B である位置 A、D 間を通過した後も定着フィルム 25 と分離されるまでは上記の下向き凸形状の加熱体下面の面取り後端部 B₁ でシート A が加圧ローラ 28 間に押圧で押しつけられる。

①これにより定着ニップ部 B の分離位置 D から加熱体の面取り後端部 B₁ までシート A とトナー表面下トを定着フィルム 25 面に確実に密着させて輸送することが可能となる。前述実施例 1 の第 2 図例の場合はシート A 上のトナー層が薄しく少ないような場合には軟化トナー下トを介してのシート A と定着フィルム 25 との結合力が薄しく小さくなることによりシート A が位置 D から分離位置

における加圧ローラ 28 への仄角は少い。又定着時ににおいても定着フィルム・トナー間接・シートが加熱体 20 と加圧ローラ 28 との間の定着ニップ部 B に分離し、かつ発熱時間が短いことによって急速な温度勾配が生ずる為、加圧ローラ 28 は昇温しにくく实用上必要とされる程度の温度均匀化を実現を行なってもその温度はトナーの融点以下に維持される。かかる構成の本実施例装置においては、シート A 上の加熱熱性のトナーよりもトナー温度は先ず、定着フィルム 25 を介して加熱体 20 によって加熱溶解され、特に、その表面層は完全に軟化溶解する。この際、加圧ローラ 28 によって加熱体・定着フィルム・トナー間接・シートは良好に密着されており、効率的に熱伝達される。これによりシート A 自体の加熱は極力抑ええてトナー表面を効率的に加熱溶解させることができ。特に、省エネルギー化を図ることができる。

加熱体は小型もので十分であり、そのため熱容量が小さくなり、予め加熱体を昇温させる必要が

ないまでの間に重力により定着フィルム 25 から分離してシート輸送が不安定となる可能性があるが、本例の構成にすればトナー層が薄く少ないと構成でも分離位置 E までのシート輸送が一定化してシート A は常に分離位置 E で定着フィルム 25 面から分離するのでシート輸送が安定する。

②加熱体温度を高くできるので定着性が向上する。即ち本例では先端体直下領域である位置 B、C 間での定着フィルム 25 の表面温度を前述実施例 1 の場合の 150°C よりも高い 180°C に設定している。これにより位置 D での定着フィルム表面温度は 160°C とトナー融点 (130°C) 以上となる。この位置 D から分離位置 E までは前述したようにトナー表面下トとシート A は定着フィルム 25 面に常に密接に密着された状態で加熱体 20 の支持体 24 と加圧ローラ 28 間に押え込まれて輸送されるからその間に加圧ローラ 28 や支持体 24 にトナーの熱が放熱し、分離位置 E へ至った時成でのトナー温度は 90°C であ

り、トナー融点 (130°C) とトナーのガラス転移点 (80°C) の中间の温度となり、トナーオフセットや墨付等なく定着フィルム 25 面からシート P がスムーズに分離される。更って加熱温度を高くして定着性の向上を図ることが可能となる。

なお、融点以上の温度で十分な張曳力を持つ材料から成るトナーを用いれば、分離位置 B でのトナー温度がトナー融点以上であってもよい。その場合、加熱温度をさらに上げ、墨付オフセットを生じることなく、さらなる定着性の向上が期待できる。

(実施例 3) (第 6 図)

本例は加熱体 20 の発熱体を主として、 180°C 以上で電気抵抗率が急激に増大するような PTC 特性を有するセラミック基板を用いたものであり、 180°C に自己加熱可能である。

定着ニップ部 H である位置 A・D 間での定着フィルム表面温度は約 170°C である。使用トナーのガラス転移温度は 80°C 、融点は

150°C であり、融点をこえてもトナーは十分な張曳力を持っている。定着ニップ部 H の前部 D を分離位置としてあり、発熱体 21 の後部基板 E を曲率半径を曲率をもって取りしてあり、この分離位置 D での定着フィルム 25 の曲面角度を 80° に設定してある。

定着ニップ部 H で融点以上に加熱されたトナー T は分離位置 D で定着フィルム 25 面から曲率分離する。

分離時のトナー温度は融点以上であるが、トナー自体の張曳力が十分大きいので、トナー T はシート P と一体となって定着フィルム 25 面から分離していく。定着フィルム 25 面に負担するトナーは著しく少ない。

(実施例 4) (第 7 図)

本例は前述実施例 1 と同様の加熱体 20 を用い、其加熱部 20 と加圧ローラ 28 のシート P は方向下限側に上下に対向させて定着フィルムガイド部材 40 と小ローラ 41 とを配設し、定着フィルム 25 を加熱体 20 の下面からガイド部材 40

の先端部を経由させて上方へ屈曲走行させ、加圧ローラ 28 と小ローラ 41 との間に、厚さ 500 メートルの基材付きのシリコンゴムからなる輸送ベルト 42 を墨田張設してある。小ローラ 41 は該ベルト 42 を回転駆動する。ガイド部材 40 は分離部材であり、定着フィルム 25 が屈曲して回り込む下壁 40 の曲率半径は 1000 に設定し、フィルムの曲面角度を 120° に設定してある。

定着ニップ部 H は定着フィルム 25 と輸送ベルト 42 を挟んで対向する加熱体 20 と加圧ローラ 28 との正接觸であり、導入シート P 上のトナー T は該定着ニップ部 H である位置 A・D 間で加熱される。その後分離位置 E であるガイド部材 40 の下壁 40 へ押達するまでシート P は輸送ベルト 42 に支えられ定着フィルム 25 の下面に押圧定着されて輸送され、分離位置 E でフィルム 25 と曲率分離する。

本例での使用トナー T はガラス転移点 -10°C 、融点 70°C のラクス系樹脂を主成分とするもので、 70°C 以上では粘度が急激

に低下する、いわゆるシャープメルト特性を有する。

発熱体 22 の直下前壁である位置 B・C 間での定着フィルム表面温度は 100°C とトナーの融点をはるかにこえた温度であり、トナー T は完全に溶融 T してシート P 面に被覆に結合する。

位置 D での定着フィルム表面温度は 90°C であり、トナー T はまだ溶めて融點度の状態である。

その後トナー T は分離位置 E まで輸送される間に融点 70°C とガラス転移点 -10°C の間である 55°C まで放熱冷却されトナー融点の張曳力は十分に高くなっている。分離位置 E で定着フィルム 25 面に残留することなくフィルム 25 と直打に曲率分離する。

本例の場合トナーとしてシャープメルトトナーを用いてもトナー温度が融点以下になるまでトナーとフィルムを確実に溶着させて分離位置 E へ輸送できるので、いわゆるトナーの墨付オフセットが生じない。

(実施例5) (第8図)

本例は前述実施例4の実用装置であり、送ベルトとして厚さ3mmのシリコンベルト42Aを用い、加圧ローラ(23)の代りに高分子8Aを用いたものである。

ベルト42Aの剛性が強く、トナーでトナーアームを定着フィルム25の下面に押し付ける力が強い。そのために定着ニップ部ドを通過したトナーが分離位置まで至るまでの間にフィルム面から離脱するおそれがない。

(その他)

(1) 加熱体20にについて基板21はアルミナの他にも耐熱ガラスや、PT・PPS等の耐熱樹脂などを用いることができる。発熱体22はT800Nの他にもニクロム・RUO₃・Al₂O₃等の抵抗体等を用いることができる。検出電子23はPT100等の測温抵抗体の他にも電気容量のピードサーミスターなどを用いることができる。定着フィルム25が運動を行なう加熱体下面は薄い耐熱ガラス層などの滑動保護膜層を設けるのがよい。発

熱は定着フィルム面へのトナーオフネットは前述したように実質的に生じないので定着フィルムの使用に伴なう熱変形や劣化が小さければ巻取り軸側へ巻取られた使用済みのシートを運転に退出し軸側へ巻戻し転換して、或は巻取り軸側と退出し軸側とを反転交換するなどして複数回転して使用することもできる(巻戻し設置し使用式)。

巻戻し設置し使用式では定着フィルムとしては例えば、耐熱性・機械的強度等に優れた基材として25μm厚のポリイミド樹脂フィルムを用いてその面に導電性の高いフッ素樹脂等よりなる離型層を設けた複合層フィルムを用いることができる。巻戻し運走行時は圧力解放機構を自動調節させて加熱体と加圧ローラとの当正確を解除状態に保持させるのがよい。

巻戻し設置し使用式やエンドレスベルト型のように複数回使用する場合は、フィルム面クリーニング用にフルトバッドを設けと共に若干の離型層、例えばシリコンオイルを含浸させて該バッドをフィルム面に当接するさせるなどしてフィル

ム22は基板21の上面側(基板21の定着フィルム外側側とは反対側)に配置し、検出電子23を基板21の下面側(基板21の定着フィルム外側側)に配置した形態にしてもよいし、発熱体22と検出電子23と共に基板21の下面側に配置した形態にしてもよい。発熱体22への送電もパルス通電ではなく通常通電装置であってよい。

(2) 前述第3回実施例のように定着フィルム25として有機のものを用いる場合、退出し軸側の定着フィルムが巻取り軸側にほとんど全て巻取られて使用されたら新しいロール替フィルムと交換する方式にすることもできる(巻取り交換式)。このような巻取り交換式の場合は定着フィルムの耐久性に因縁なく腐食化が可能となり、成電力化することができる。例えば定着フィルムとしてPET(ポリエスチル)フィルムなどの実績な基材を用い、耐熱処理を施した例えば12・5μm程度又はそれ以下の薄肉のものを用いることができる。

ム面のクリーニングと離型性の更なる向上を行なうようにしてよい。定着フィルムが導電性のフッ素樹脂処理品の場合などではトナー通常を度及する放電気がフィルムに発生し易いので、その対処のために接地した放電ブラシで放電処理するのもよい。接地せずにブラシにバイアス電圧を印加してトナー純度を保証しない範囲でフィルムを帯電させても良い。さらにフッ素樹脂に導電性の粉体樹脂、例えばカーボンブラック等を添加して、上述の放電気による荷電乱れを防止するのも一策である。また、加圧ローラの除帶電及び導電化に關しても同様の手段により行なうことができる。また、滑走防止剤等の塗布や、離型を行なっても良い。

定着フィルムはエンドレスベルト式、巻取り交換式、巻戻し設置し使用式の何れにしても定着装置11の所定部屋に取扱自在のカートリッジ構成にすることにより定着フィルムの交換手を省略化することができる。

以上本発明の定着装置は第4図に示すの如

電子写真装置に限らず画像形成のプロセス。手段はエレクトロファッカス版・熱電起電紙等に直接にトナー画像を形成保持させる直接式や、電気起電画像形成式、その他の部室の画像形成プロセス。手段で記録材上に加熱感熱性トナーによる画像を形成し、それを加熱定着する方式の電子版・レーベームプリンタ・ファクシミリ・マイクロフィルムリーディングプリンタ・ディスプレイ装置、記録機等の各種の画像形成装置における画像加熱定着装置として有効に適用できるものである。

(発明の効果)

以上のように本発明の画像加熱定着装置は熱容量の小さい小型簡便な加熱手段を用いて熱効率よく画像を加熱して少ないエネルギーで、定着不良・オフセット・記録材の巻き込みジャムトラブルなど、又定着画像に過度の光沢をもたせずに十分良好な画像定着が可能であり、又装置使用時の待機時間や消費電力、さらには機内空間が小さい等の特長を有しており、従来装置におけるような煩雑問題点を有しない画像加熱定着装置として実

用性があり、所期の目的がよく達せられる。

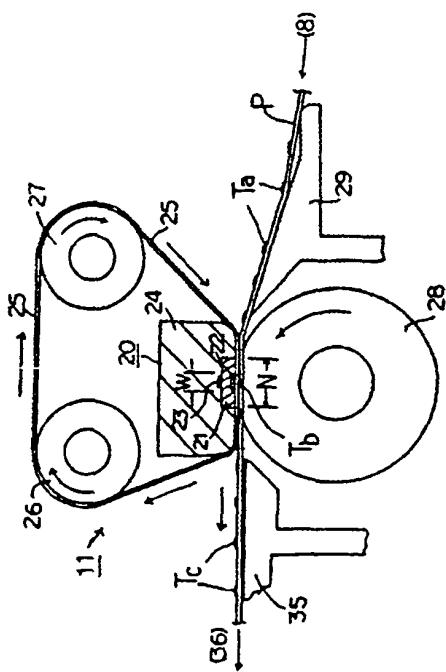
4. 図面の簡単な説明

第1図は第1及第2定着装置の構成図、第2図はその定着ニップ部分の拡大図、第3図は他の構成装置の構成図、第4図は該定着装置を組み込んだ画像形成装置の一例の構成図、第5図乃至第8図は夫々第2乃至第5定着部の定着装置の構成図である。

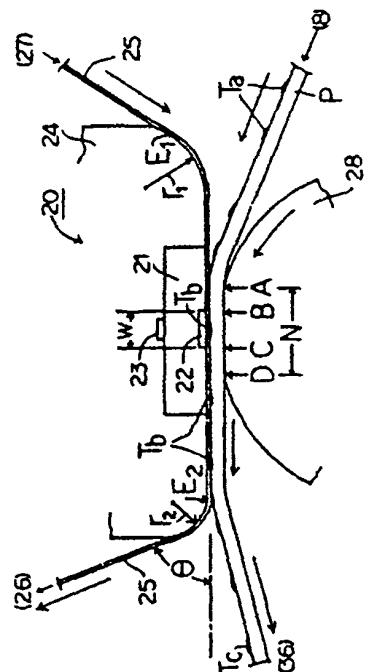
11は定着装置の全体符号、25は定着フィルム、28は加圧ローラ、32はシート、36は未定着トナー、37は加熱敏化・溶解トナー、38は固化トナー、39は定着ニップ部、40-43は分離装置。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 高梨幸雄

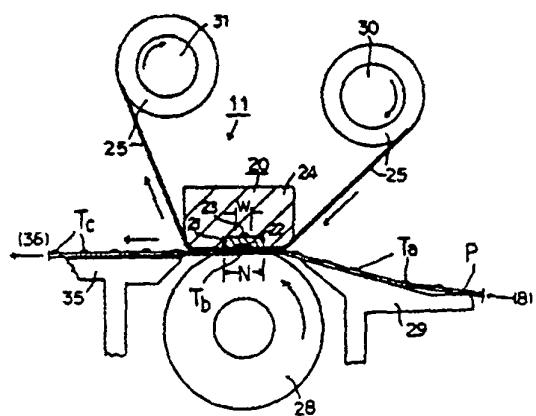
第1 図



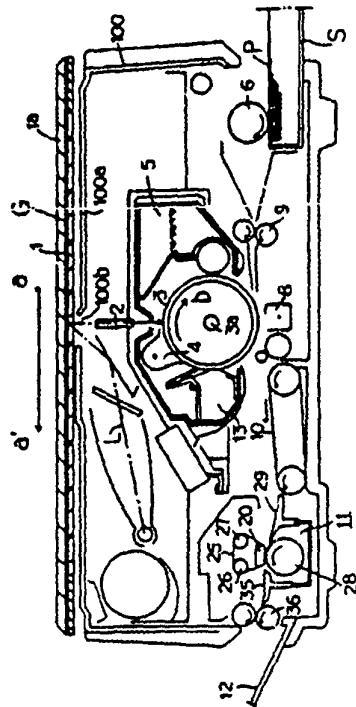
第2 図



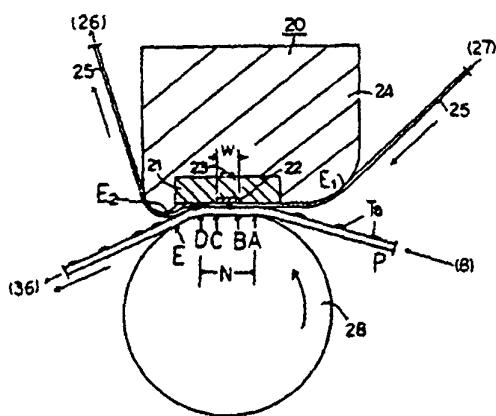
第3回



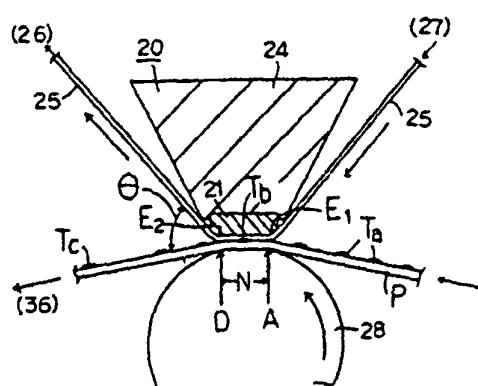
四



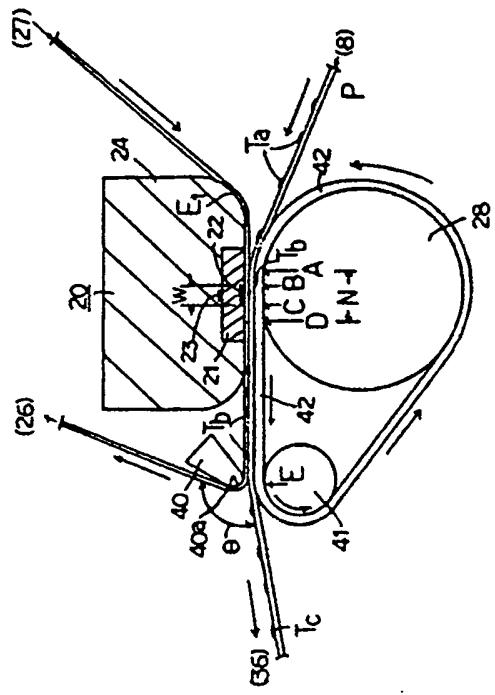
第 5 四



第 6 四



第 7 四



8 第

